

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



DEUTSCHES  
PATENTAMT

②1 Aktenzeich n: P 34 44 448.3  
②2 Anmeld tag: 6. 12. 84  
④3 Offenlegungstag: 12. 6. 86

DE 3444448 A1

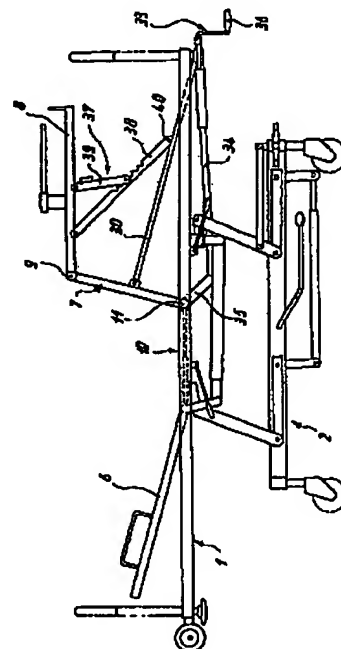
⑦1 Anmelder:  
Joh. Stieglmeyer & Co GmbH, 4900 Herford, DE  
  
⑦4 Vertreter:  
Stracke, A., Dipl.-Ing.; Loesenbeck, K., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anw., 4800 Bielefeld

⑦2 Erfinder:  
Precker, Uwe, 4972 Löhne, DE

⑤4 Krankenbett mit mehrteiliger Liegefläche

Die Liegeflächenteile, die an einem vom Fahrgestell 2 getragenen Rahmen 1 angeordnet sind, bestehen aus einer um eine horizontale Achse drehbar gelagerten Rückenlehne 6, einem in der Rahmenebene liegenden Teil 10, einer Oberschenkellehne 7 und einer daran angelenkten Unterschenkellehne 8. Die Oberschenkellehne ist mittels einer Verstell-einrichtung 33 aus der horizontalen Rahmenebene verfahr-bar und weist in der Rahmenebene ein Rohr 11 auf, das mit seinen Enden in einer Gleitführungsbahn der Längsholme des Rahmens gleitbar und drehbar gelagert ist.

Mit der Oberschenkellehne 7 sind Lenker 30 verbunden, die an einem Querholm des Rahmens 1 oder an holmfesten Teilen angelenkt sind. Durch diese Lenker erhält die Ober-schenkellehne eine Zwangsführung. Beim Hochschwenken der Oberschenkellehne aus der horizontalen Lage gleitet das Rohr 11 der Oberschenkellehne in den Führungsbahnen des Rahmens, so daß sich die Länge des Liegeflächenteils 10 vergrößert (Fig. 3).



DE 3444448 A1

Stieglmeyer

## P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Krankenbett mit mehrteiliger Liegefläche, bei dem die Liegeflächenteile an einem vom Fahrgestell getragenen Rahmen angeordnet sind und aus einer um eine horizontale Achse drehbar im oder am Rahmen gelagerten Rückenlehne, einem in der Rahmenebene liegenden Teil, einer Oberschenkellehne und einer daran angelenkten Unterschenkellehne bestehen und der Oberschenkellehne eine Verstelleinrichtung zugeordnet ist, die mit einem in der Rahmenebene drehbar gelagerten Rohr der Oberschenkellehne gelenkig verbunden ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Enden des Rohres (11) der Oberschenkellehne (7) in Gleitführungsbahnen (25) eingreifen, die in oder an den Längsholmen (3) des Rahmens vorgesehen sind und mit den Seitenholmen der Oberschenkellehne (7) Lenker (30) gelenkig verbunden sind, die anderendig an einem Querholm (4) des Rahmens oder an holmfesten Teilen angelenkt sind.

2. Krankenbett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das zwischen der Rückenlehne (6) und der Oberschenkellehne (7) vorgesehene Liegeflächenteil (10) nebeneinander angeordnete Teleskoprohre (20) aufweist, von denen die Außenrohre (21) an einem zwischen den Längsholmen (3) des Rahmens (1) befestigten Tragprofil festgelegt sind und die ausfahrbaren Innenrohre oder Innenstangen an einem um die Längsachse (17) des Rohres (11) drehbar gelagerten Bügel (18) befestigt sind.

3. Krankenbett nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Tragprofil als Vierkantrohr (22) ausgebildet und die Teleskopaußenrohre sich durch Bohrungen des Vierkantrohres erstrecken und mit dem Vierkantrohr verschweißt sind.

4. Krankenbett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß als Gleitführungsbahnen (25) in Ausnehmungen der Längsholme (3) des Rahmens eingesetzte und mit den Längsholmen verschweißte U-Profile (26) vorgesehen sind.

5. Krankenbett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Rohr (11) der Oberschenkellehne (7) an den Enden vorzugsweise aus Kunststoff gefertigte Zapfen (14) aufweist, die mit einer Aufnahmenut versehen sind, in der ein Ring (16) drehbar gelagert ist, an dem die Enden des Bügels (18) befestigt sind.

6. Krankenbett nach Anspruch 1, bei dem der Unterschenkellehne ein Rastgestänge, bestehend aus einem mit einer Raststufenreihe versehenen Hebel und einem mit einem in eine Raststufe eingreifenden Rastbolzen ausgerüsteten Hebel zugeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß an dem freien Ende des mit der Raststufenreihe ausgestatteten Hebels (38) eine Rolle (40) drehbar gelagert oder ein Gleiter vorgesehen ist, die bzw. der sich auf dem Lenker abstützt.

4/12

Joh. Stieglmeyer & Co. GmbH, Annastraße 13-15, 4900 Herford

## Krankenbett mit mehrteiliger Liegefläche

- 5 Die Erfindung bezieht sich auf ein Krankenbett mit mehrteiliger Liegefläche, bei dem die Liegeflächenteile an einem vom Fahrgestell getragenen Rahmen angeordnet sind und aus einer um eine horizontale Achse drehbar im oder am Rahmen gelagerten Rückenlehne, einem in der Rahmenebene liegenden Teil, einer Oberschenkellehne und einer daran angelenkten Unterschenkellehne bestehen und der Oberschenkellehne eine Verstelleinrichtung zugeordnet ist, die mit einem in der Rahmenebene drehbar gelagerten Rohr der Oberschenkellehne gelenkig verbunden ist.
- 10

- Es ist ein Krankenbett dieser Art bekannt (FR-PS 71 28 271), bei dem das zwischen der Rückenlehne und der Oberschenkellehne vorgesehene, in
- 15 allen Betriebsstellungen des Krankentettes in der Rahmenebene liegende Liegeflächenteil eine geringe Länge aufweist, die etwa 200 mm beträgt. Sofern die Oberschenkellehne gegenüber dem Rahmen um einen Winkel von etwa 70° gegenüber der Rahmenebene oder um einen noch größeren Winkel hochgestellt wird, wird die auf der Liegefläche aufliegende Matratze im
- 20 Bereich des zwischen der Rückenlehne und der Oberschenkellehne angeordneten Liegeflächenteils um einen entsprechend großen Winkel umgelenkt, so daß sich die parallel zur Rahmenebene liegende Teilfläche dieses Liegeflächenteils, die als Stützfläche für den Patienten in diesem Be-

reich verbleibt, erheblich verkleinert wird.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Krankenbett der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß die Länge des zwischen der Rücken-  
5 lehne und der Oberschenkellehne vorgesehenen Liegeflächenteils mit zunehmendem Anstellwinkel der Oberschenkellehne sich vergrößert und ein größerer Raum für die Umlenkung des Matratzenkissens oder der Matratze aus der horizontalen Lage in eine entsprechend dem Anstellwinkel der  
Oberschenkellehne vertikale oder angenähert vertikale Lage zur Verfügung  
10 steht.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß die Enden des Rohres der Oberschenkellehne in Gleitführungsbahnen eingreifen, die in oder an den Längsholmen des Rahmens vorgesehen sind und mit den Seitenholmen der Oberschenkellehne Lenker gelenkig verbunden sind, die an-  
15 derendig an einem Querholm des Rahmens oder an holmfesten Teilen angelenkt sind.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung weist das zwischen der Rückenlehne und der Oberschenkellehne vorgesehene Liegeflächenteil nebeneinander angeordnete Teleskoprohre auf, von denen die  
20 Außenrohre an einem zwischen den Längsholmen des Rahmens befestigten Tragprofil festgelegt sind und die Innenrohre oder Innenstangen an einem um die Längsachse des Rohres am Rohr drehbar gelagerten Bügel befestigt sind.

Aufgrund der Gleitführung des unteren horizontalen Rohres der Oberschenkellehne im Bereich der Längsholme des Rahmens und aufgrund der  
25 Zwangsführung der Oberschenkellehne durch die Lenker wird mit zunehmendem Anstellwinkel der Oberschenkellehne das zwischen der Rückenlehne und der Oberschenkellehne vorgesehene Liegeflächenteil vergrößert. Da dieses Liegeflächenteil mit Teleskoprohren ausgerüstet ist, die nebeneinander  
30 liegen und deren ausfahrbare Innenteile um die Längsachse des unteren Rohres der Oberschenkellehne drehbar gelagert sind, ergibt sich

eine einfache Konstruktion für dieses Liegeflächenteil mit ausreichenden Abstützelementen für die Matratze in jeder Betriebsstellung der Oberschenkellehne.

- 5 Weitere Kennzeichen und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung einer vorteilhaften, beispielsweise Ausführungsform. Es zeigen:

- Fig. 1 ein Krankenbett mit in der abgesenkten Horizontallage liegender Ober- und Unterschenkellehne,  
10 Fig. 2 einen Grundriß zu der Fig. 1,  
Fig. 3 das Krankenbett nach der Fig. 1 mit einer nach oben geschwenkten Oberschenkellehne und einer Unterschenkellehne in einer parallel zum Rahmen verlaufenden Stellung,  
Fig. 4 einen Grundriß zu der Fig. 3,  
15 Fig. 5 eine Teilvergrößerung aus der Fig. 2,  
Fig. 6 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles VI in Fig. 5,  
Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie VII-VII in Fig. 4,  
Fig. 8 einen Schnitt nach der Linie VIII in Fig. 4 und  
Fig. 9 einen Schnitt nach der Linie IX-IX in Fig. 5.
- 20 Das Krankenbett ist mit einem Rahmen 1 ausgerüstet, der von einem Fahrgestell 2 getragen wird. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Rahmen 1 in der Höhe verstellbar.

- Der Rahmen wird durch Längsholme 3 und durch Querholme 4 gebildet. An dem Rahmen ist um eine horizontale Achse 5 schwenkbar eine Rückenlehne  
25 6 gelagert, die in der Höhe verstellt werden kann. Zur Bildung der Liegefläche sind ferner eine Oberschenkellehne 7 und eine Unterschenkellehne 8 vorgesehen, wobei diese Teile um eine Achse 9 schwenkbar und somit gelenkig miteinander verbunden sind.

5 Zwischen der Rückenlehne 6 und der Oberschenkellehne 7 ist ein Liegeflächenteil 10 vorgesehen, das in allen Betriebslagen des Krankenbettes in der Ebene des Rahmens 1 liegt und dessen Länge sich mit zunehmendem Anstellwinkel der Oberschenkellehne 7 ändert.

10 Die Oberschenkellehne 7 weist ein in den Längsholmen 3 des Rahmens 1 gleitbar geführtes und drehbar gelagertes Rohr 11 auf, an dem ein U-förmiger Bügel 12 befestigt ist, der mit dem Rohr 11 ein Rahmenfeld bildet, das mit einem Gitterboden 13 ausgefüllt ist. In die Enden des Rohres 11 sind Kunststoffzapfen 14 eingesteckt, die an dem im Rohr befindlichen Ende eine Aufnahmenut 15 für einen O-Ring 16a aufweisen, durch die eine Abdichtung zwischen dem Zapfen 14 und dem Rohr 11 erreicht wird.

15 Der Zapfen 14 weist eine Flanschscheibe 15a, die eine Aufnahmenut für einen Ring 16 begrenzt, der um die Längsachse 17 des Rohres 11 drehbar gelagert ist und an dem die Enden eines Bügels 18 befestigt sind. An dem U-förmigen, um die Längsachse 17 des Rohres 11 drehbar gelagerten Bügels 18 sind die Innenrohre oder Innenstangen 19 von nebeneinander angeordneten Teleskoprohren 20 befestigt, deren Außenrohre sich durch Bohrungen eines Vierkantrohres 22 erstrecken und an dem Vierkantrohr festgelegt sind, während die Enden des Vierkantrohres 22 mit den Längsholmen 3 des Rahmens verschweißt sind. Die Außenrohre 21 erstrecken sich bis in die unmittelbare Nachbarschaft eines im Rahmen drehbar gelagerten Rohres 23 der Rückenlehne 6.

25 Von der Flanschscheibe 15a eines jeden Zapfens 14 erstrecken sich Endzapfen 24 nach außen, die in eine Gleitführungsbahn 25 im Rahmenholm 3 eingreifen.

Die Gleitführungsbahnen 25 werden durch U-Profile 26 gebildet, die nach dem Einsetzen einer Montageöffnung in die als Vierkantrohre ausgebildeten Längsholme eingesetzt und mit diesen Holmen verschweißt werden.

30 Die vertikale Wandung 27 der U-Profile 26 liegt in unmittelbarer Nähe der Außenwandung 28 des Längsholms. In dem dargestellten Ausführungs-



beispiel ist diese Außenwand 28 mit drei Bohrungen 29 versehen, durch die Verschweißungen zwischen der Außenwand 28 und dem U-Profil vorgenommen werden.

- 5 Mit den Seitenholmen der Oberschenkellehne 7 sind Lenker 30 gelenkig verbunden, die anderendig an einer am Querholm 4 festgelegten Lasche 31 angelenkt sind. Durch diese Lenker 30 wird eine Zwangsführung der Oberschenkellehne erreicht, wenn diese aus ihrer in der Fig. 1 aufgezeigten horizontalen Lage in eine angehobene Lage mittels einer Verstelleinrichtung 33 bewegt wird.
- 10

Die Endlage der Oberschenkellehne 7 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist in der Fig. 3 aufgezeigt.

- Die Verstelleinrichtung ist in dem Ausführungsbeispiel mit einer Verstellspindel 34 ausgerüstet, die mit einem Laschenpaar 35 gelenkig verbunden ist, das an dem Rohr 11 befestigt ist. Die Verstellspindel wird über eine Handkurbel 36 betätigt. Im Zuge der Verstellbewegung gleiten die Endzapfen 24 in den Gleitführungsbahnen der Längsholme 3 und können sich gleichzeitig in diesen Führungsbahnen drehen. Da mit dem längs den Gleitführungsbahnen sich bewegenden Rohr 11 die ausziehbaren Teile der Teleskoprohre 20 gekoppelt sind, folgen diese ausziehbaren Teile der Bewegung des Rohres 11 der Oberschenkellehne.
- 15
- 20

Die Unterschenkellehne 8 ist mit einem Rastgestänge 37 ausgerüstet, das aus einem mit einer Raststufenreihe versehenen Hebel 38 und aus einem mit einem Rastbolzen ausgerüsteten Hebel 39 besteht.

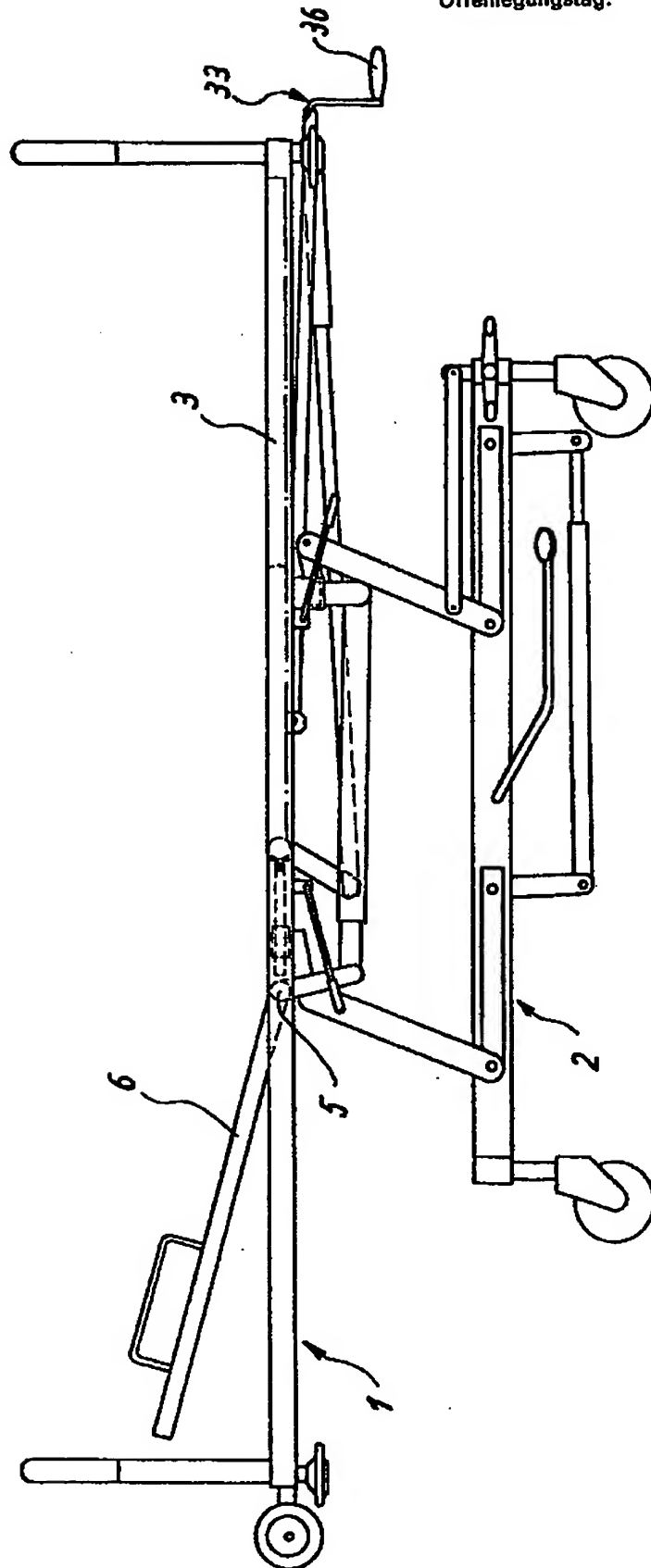
- 25 An den freien Enden des Hebels 38 ist eine Rolle 40 drehbar gelagert oder ein Gleiter vorgesehen, die bzw. der sich auf dem Lenker 30 abstützt. Die Lage der Unterschenkellehne wird dann mittels des Hebels 39 eingestellt.

Bezugszeichen

1	Rahmen	32	
2	Fahrgestell	33	Verstelleinrichtung
3	Längsholm	34	Verstellspindel
4	Querholm	35	Laschenpaar
5	Achse	36	Handkurbel
6	Rückenlehne	37	Rastgestänge
7	Oberschenkellehne	38	Hebel
8	Unterschenkellehne	39	Hebel
9	Achse	40	Rolle
10	Liegeflächenteil		
11	Rohr		
12	Bügel		
13	Gitterboden		
14	Zapfen		
15	Aufnahmenut, 15a Flanschscheibe		
16	Ring		
16a	O-Ring		
17	Längsachse		
18	Bügel		
19	Innenstange		
20	Teleskoprohr		
21	Außenrohr		
22	Vierkantrohr		
23	Rohr		
24	Endzapfen		
25	Gleitführungsbahn		
26	U-Profil		
27	Wandung		
28	Außenwandung		
29	Bohrung		
30	Lenker		
31	Lasche		

Nummer: 34 44 448  
 Int. Cl. 4: A 61 G 7/00  
 Anmeldetag: 6. Dezember 1984  
 Offenlegungstag: 12. Juni 1986

Fig. 1



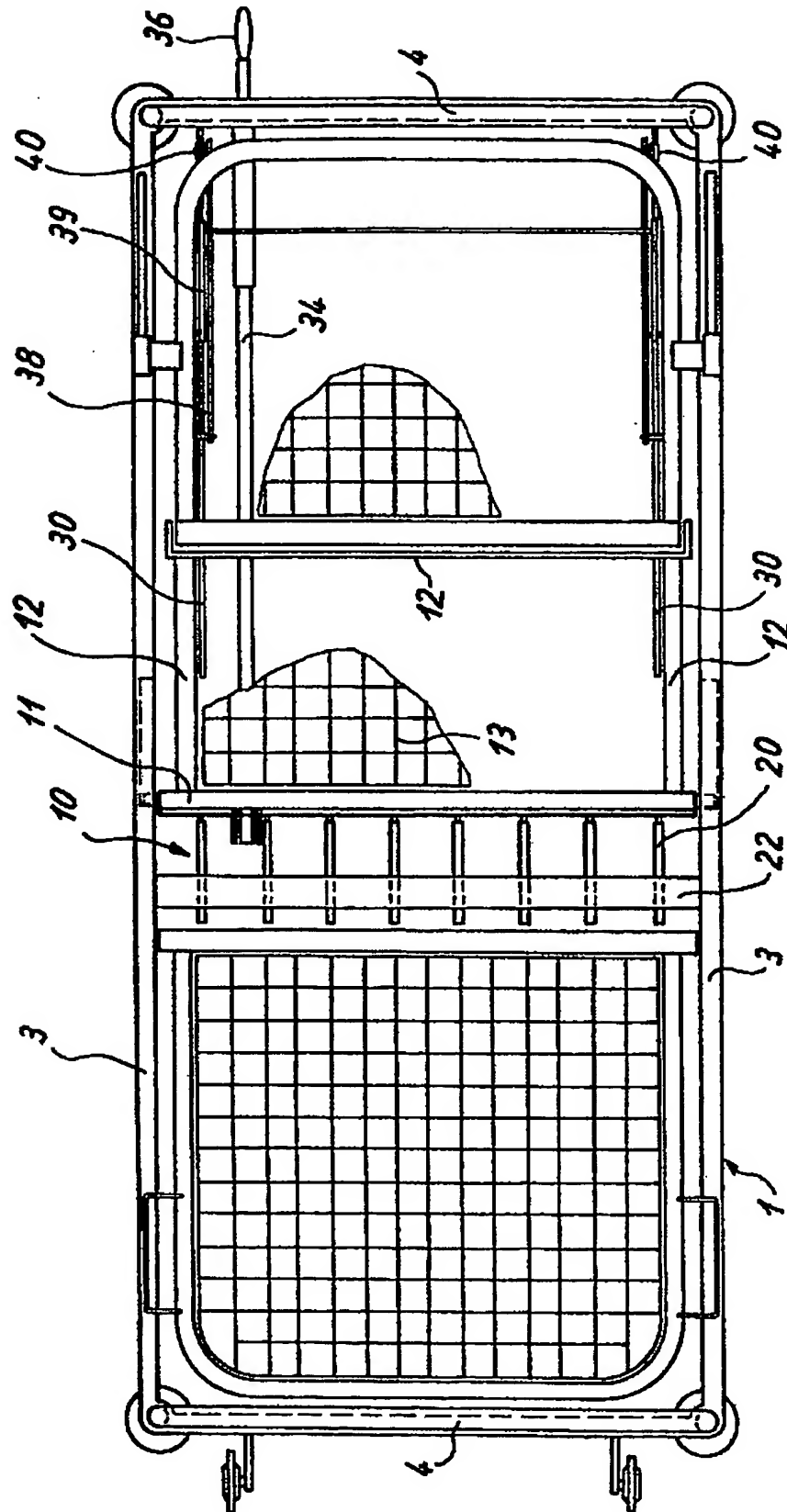


Fig. 2

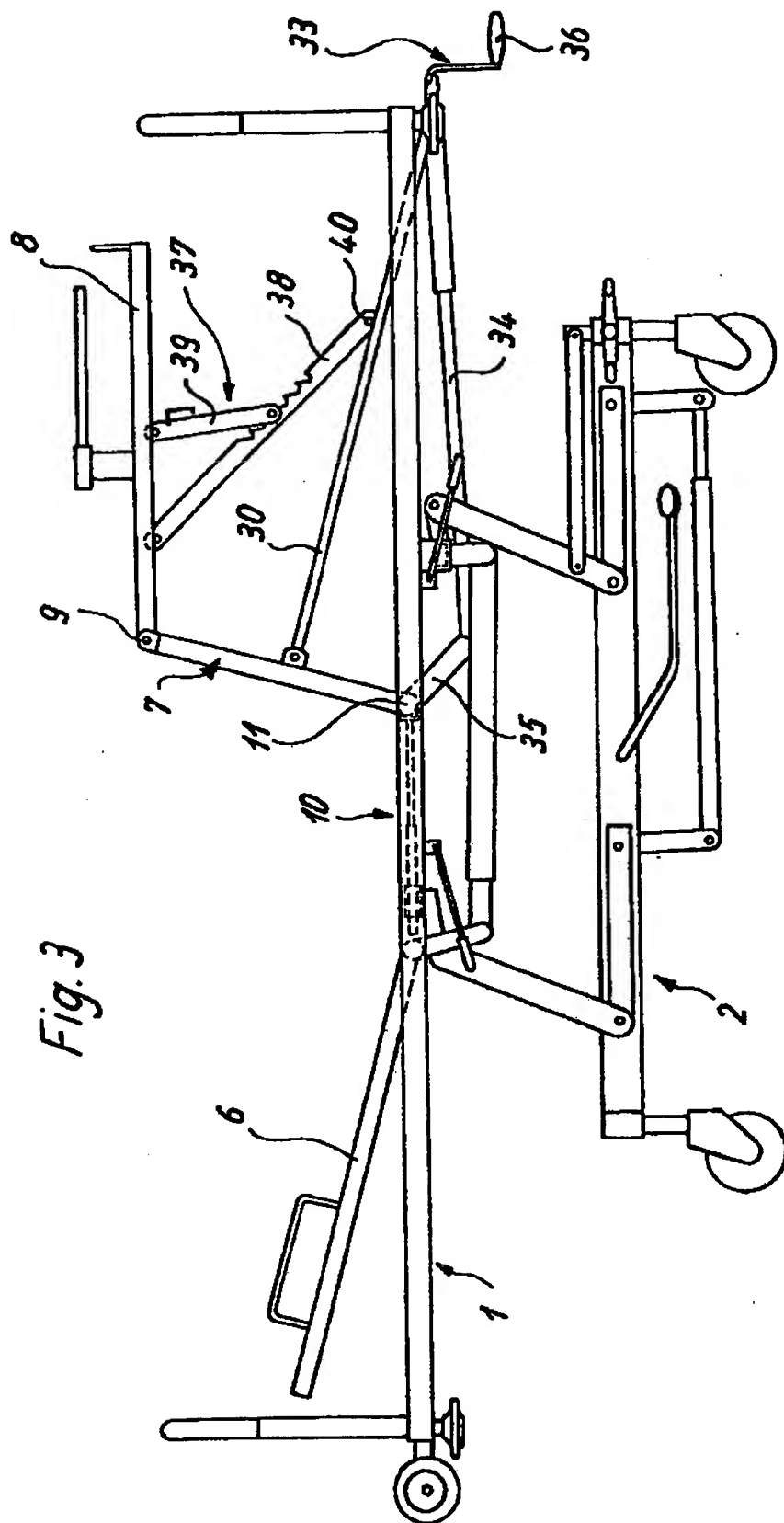


Fig. 3

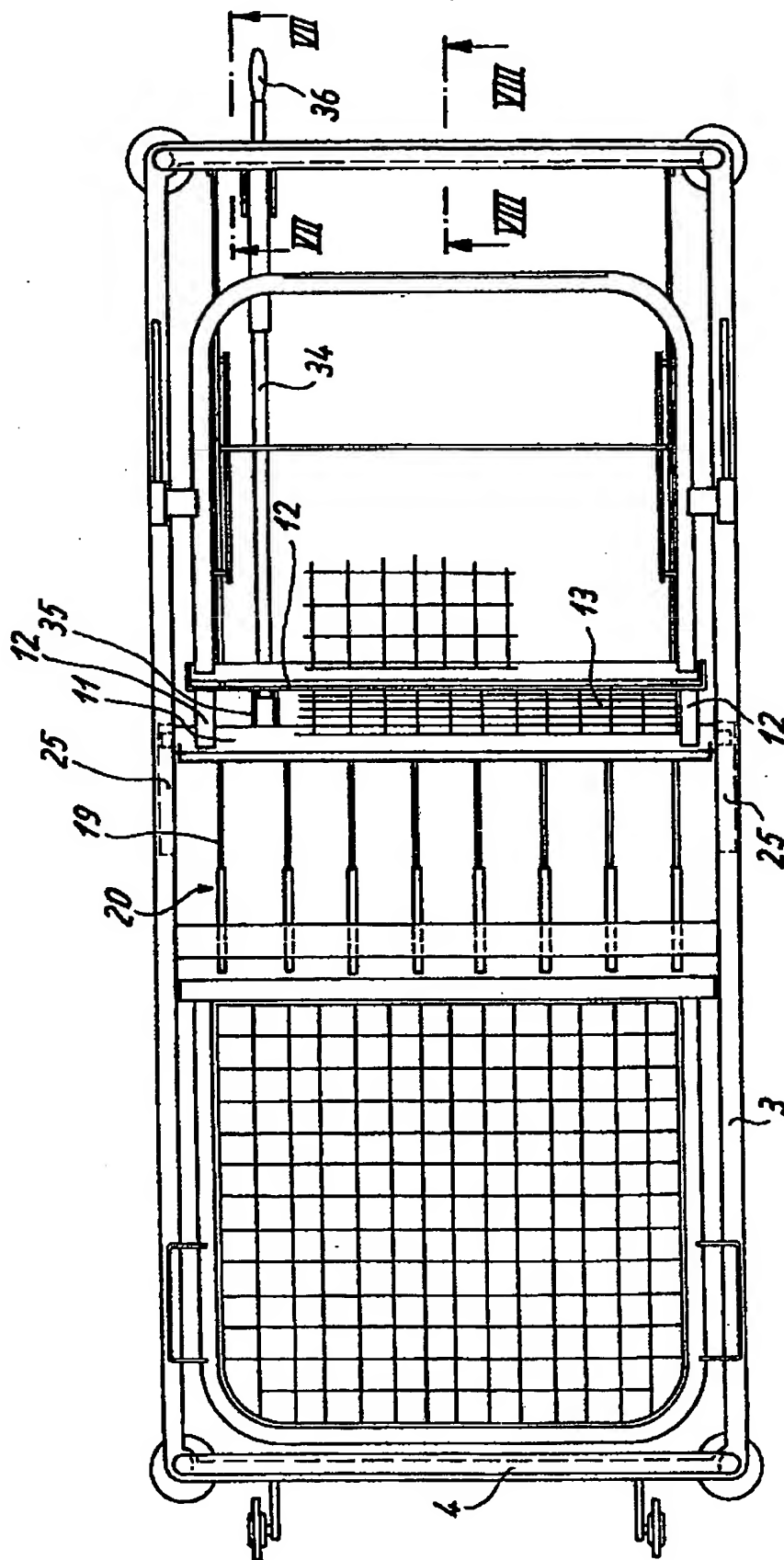
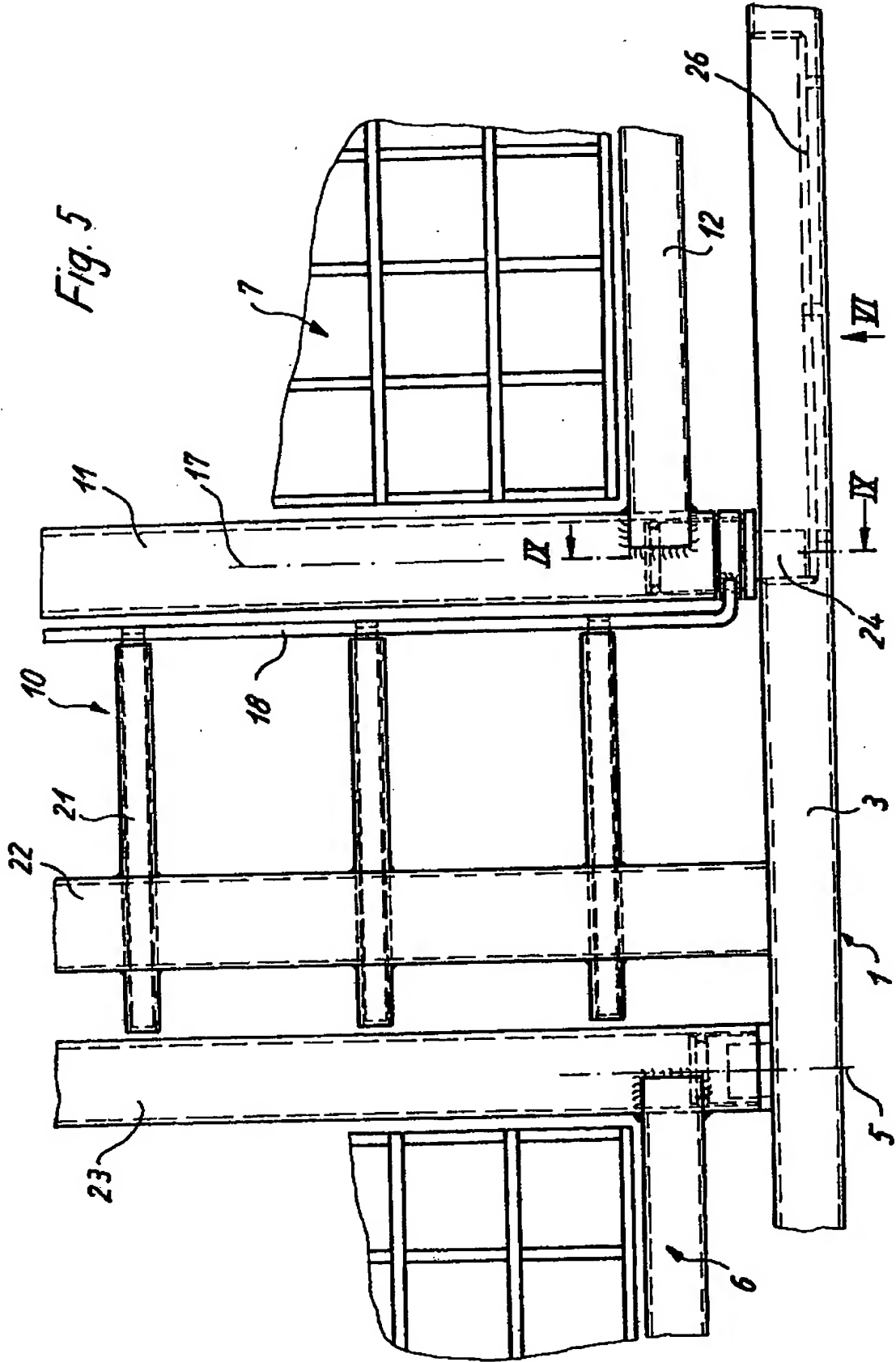


Fig. 4

- 11 -



Stiegelmeier

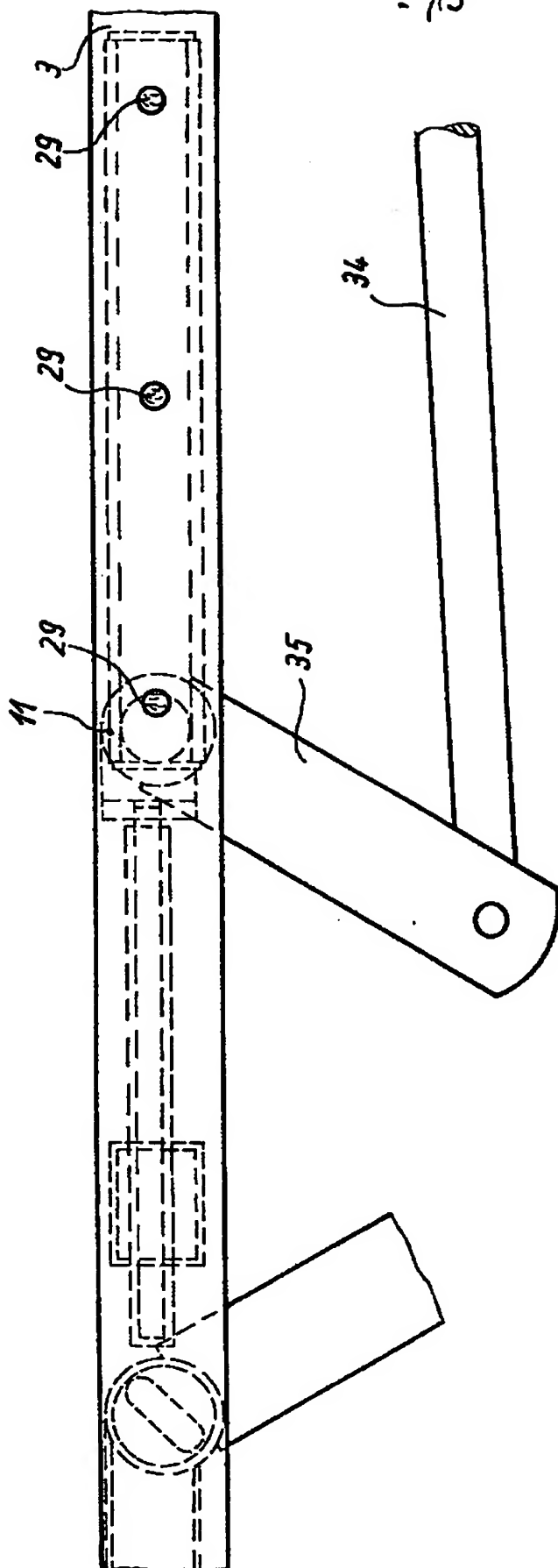


Fig. 6



